



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07186530 A**(43) Date of publication of application: **25 . 07 . 95**

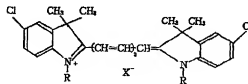
(51) Int. Cl.

**B41M 5/26
G11B 7/24**(21) Application number: **03326435**(22) Date of filing: **14 . 11 . 91**(71) Applicant: **NIPPON COLUMBIA CO LTD**(72) Inventor: **ONISHI ATSUSHI
ISHIOKA TAKAYUKI**(54) **OPTICAL RECORDING MEDIUM**

(57) Abstract

PURPOSE: To enable high density data recording using laser with a short wavelength by using a cyanine type org. dye in a recording layer.

CONSTITUTION: In an optical recording medium constituted by forming a recording layer on a substrate having light permeability and forming a reflecting layer on the recording layer, the recording layer is formed by dissolving about 0.1 g of a cyanine dye SNC-7(1,1',3,3,3',3'-hexamethyl-5,5'-dichloro-2,2'-indodicarbocyanine iodide) [Nippon Kanko Shikiso Research Institute] represented by formula I in about 3ml of diacetone alcohol, trifluoroethanol or a mixed liquid of them to prepare a dye soln. and applying the dye soln. to the surface of a polycarbonate substrate at 2500rpm by a spin coating method. The reflecting layer is formed on the recording layer to obtain an optical recording medium. In the formula I, R is CH₃, C₂H₅, nC₃H₇ or nC₄H₉ and X is I or ClO₄.



COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-186530

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 M	5/26			
G 1 1 B	7/24	5 1 6	7215-5D	
		9121-2H	B 4 1 M 5/ 26	

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-326435
 (22) 出願日 平成3年(1991)11月14日

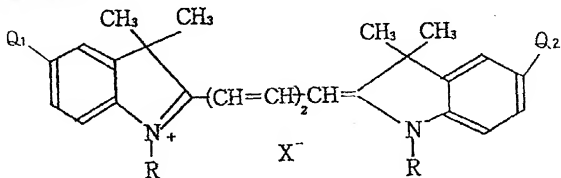
(71) 出願人 000004167
 日本コロムビア株式会社
 東京都港区赤坂4丁目14番14号
 (72) 発明者 大西 厚
 神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本
 コロムビア株式会社川崎工場内
 (72) 発明者 石岡 貴之
 神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本
 コロムビア株式会社川崎工場内

(54) 【発明の名称】 光記録媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 短波長レーザーを用いた高密度の情報記録が可能な光記録媒体を提供する。

* 【構成】 透光性を有する基板上に次式のシアニン系色素を用いた記録層と反射層とを設けた光記録媒体。

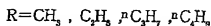
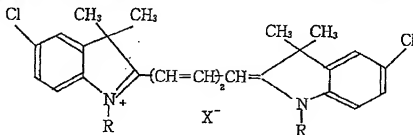
(R = CH₃, C₂H₅, nC₄H₉, X = I, ClO4, Q₁ = Q₂ = H, Q₁ = Q₂ = Cl)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体に

* おいて、前記記録層を化1に示すシアニン系有機色素を用いたことを特徴とする光記録媒体。

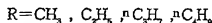
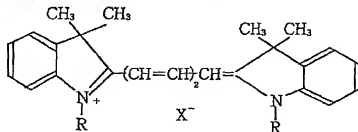
* 【化1】



【請求項2】 前記記録層を化2に示すシアニン系有機色素を用いたことを特徴とする請求項1記載の光記録媒体

※体。

※ 【化2】



【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、レーザ光により情報を記録する光情報記録媒体に関し、コンパクトディスクの規格に準拠した再生が可能な記録媒体に係わる。

【0002】

【従来の技術】 記録可能な光情報記録媒体は、極めて広く普及しているコンパクトディスク（以下CDと呼ぶ）に準拠して、再生できることが望まれる。そのため多くの検討がなされているが、その一つとして、特開平2-87339号に開示されている技術がある。これらは有機色素系の記録膜と反射膜を用いて、レーザ光の入射側に反射する光量が、CDの規格を満足する高い反射率を得、且つ、データの再生に際しては、CDフォーマットに準拠する出力信号が得られる記録可能な光情報記録媒体である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、より記録密度の高い光ディスクの開発が進められており、この記録密度を高めるため、光ビームのスポット径をより微小なものにしなければならない問題点があった。そのため、従来

30 780nmを中心とした半導体レーザから、SHG素子等を利用して、光の波長を短くしたグリーンレーザやブルーレーザを用い、これらのレーザを回折限界まで絞り込んで、ビームスポット径を小さくして記録密度を高める方法が進められている。

【0004】 当然のことながら、記録媒体もこれらの光の波長のビームスポットで記録できるものでなくてはならない。本発明は、より小さな記録スポットを用いることにより高密度化をはかる短波長のレーザで記録できる光記録媒体を提供することにある。

40 【0005】

【課題を解決するための手段】 そのため本発明では、透光性を有する基板上に記録層を形成し、該記録層の上に反射層を形成してなる光記録媒体において、前記記録層を化1や化2に示すシアニン系有機色素を用いたことを特徴としたものである。

【0006】

【実施例】

【実施例1】 本発明による一実施例を図1の断面構成図によって説明する。図において、ポリカーボネートによる基板1の表面上に、化学式（化1）に示すシアニン系

色素 SNC-7 (1, 1', 3, 3, 3', 3'-ヘキサメチル-5, 5'-ジクロロ-2, 2', -インドジカルボシアニイオグライド) [日本感光色素研究所製] 0.1 g を、ジアセトンアルコール、トリフルオロエタノールまたは、その混合液 3 ml に溶解した色素溶液をスピンコート法を用いて 2500 rpm でコートし、記録層 2 を形成する。

【0007】(実施例 2) ポリカーボネートによる基板 1 の表面上に、化学式 (化 2) に示すシアニン系色素 SNC-6 (1, 1', 3, 3, 3', 3', -ヘキサメチル-2, 2', -インドジカルボシアニイオグライド) [日本感光色素研究所製] 0.1 g を、ジアセトンアルコール、トリフルオロエタノールまたは、その混合液 3 ml に溶解した色素溶液をスピンコート法を用いて 2500 rpm でコートし、記録層 2 を形成する。

【0008】これらの記録層 2 の表面に、スパッタリング法でアルミによる反射層 3 を 500 Å 成膜する。さらにスピンコート法によって UV 樹脂をコートし、紫外線を照射して硬化させ、保護層 4 を形成する。以上の構成による光記録媒体にビームスポットを照射すると、図 2 で示すように、照射された部分は加熱溶解され、一部分解した色素とこれに接して加熱軟化した基板材料である

ポリカーボネートが相互に作用して、色素層と基板との界面に変形部が形成され、これが記録ビットとなる。

【0009】この記録媒体の色素記録層の基板側入射反射率を図 3 に示す。本実施例では、最大吸収波長が短波長レーザで記録可能な 600 nm 台前半となり、記録レーザに 488 nm のアルゴンレーザを用いた場合、基板入射反射率は CD-WO、CD 規格の基板側入射鏡面部分反射率 R₀ 70% を十分に満足した値を示した。

【0010】

- 10 【発明の効果】本発明によれば、短波長のレーザを用いた、より高密度の情報を記録できる光記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示す断面構成図。

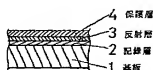
【図 2】本発明による実施例の記録メカニズムを示す説明図。

【図 3】本発明による実施例の特性を示す特性図。

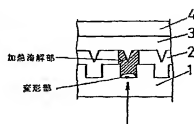
【符号の説明】

- 1 基板
2 記録層
3 反射層
4 保護層

【図 1】



【図 2】



【図 3】

